

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Кафедра прикладної математики та інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

_____ Леонід Бачурін

«_____» _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ДВП 1.07, ДВП.1.04 КОНСТРУЮВАННЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

(ШИФР І НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Рівень освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність _ 122 Комп'ютерні технології, 123 Комп'ютерна інженерія, 125
Кібербезпека

(шифр і назва спеціальності (тей))

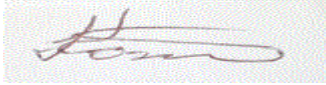
Освітня програма _Комп'ютерні технології, Комп'ютерна інженерія, Кібербезпека
(назва освітньої програми, для обов'язкових дисциплін)

Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни Конструювання програмного забезпечення
для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні технології, 123 Комп'ютерна
інженерія, 125 Кібербезпека

«_28_» серпня 2023 року. – 7 с.

Розробник:



Костін В.І., ст. викл. каф. ПМІ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри прикладної математики та інформатики

(назва кафедри)

Протокол № _8_ від. “ _31_ ” серпня _____ 2023р.

Завідувач кафедрою _____

_____ (_ Маслова Н.О. _)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“31” серпня 2023 р.

Схвалено науково-методичною комісією з галузі знань _____ 12 Інформаційні технології _____
(шифр, назва)

Протокол № _5_ від. “ _01_ ” вересня 2023_ р.

“01” вересня 2023 р. Голова _____ (Башков Є.О.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна
Статус	Вибіркова
Обсяг в кредитах ЄКТС	5
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	150
лекції:	32
практичні заняття:	
лабораторні заняття:	32
семінари:	
самостійна робота:	86
Форма підсумкового контролю	<u>Екзамен</u>
Дисципліну викладають	Викладач 1 (Костін В.І., https://donntu.edu.ua/knt/pmi_valerii.kostin@donntu.edu.ua)

Передумови для вивчення дисципліни: перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше: Об'єктно-орієнтоване програмування, Теорія синтаксичного аналізу і компіляції

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета:

- набуття студентами знань про Web-програмуванні;
- освоєння можливостей мов розмітки тексту і каскадних таблиць стилів,
- освоєння можливостей мов JavaScript та CGI;
- вивчення засобів програмування серверних скриптів (CGI), а також створення локальних скриптів з використанням мови JavaScript;
- програмування Web-сайтів і Web-інтерфейсів.

3. Очікувані результати навчання

В результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати:

- основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення;
- основи моделювання, моделі конструювання, типи моделей, планування конструювання, мови конструювання, інтеграцію, шаблони проектування;;
- і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення;

вміти:

- конструювати програмне забезпечення, застосовувати та створювати компоненти багаторазового використання;

- документувати та презентувати розробки програмного забезпечення;

4. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання можуть бути:

- екзамени;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- виступи на наукових заходах.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання мають формулювати порядок оцінювання під час поточного контролю (за результатами практичних, лабораторних, семінарських занять та виконання індивідуальних або групових завдань) та підсумкового контролю.

Поточний контроль для очної/заочної форм навчання				Поточний контроль	Іспит	Максимальна сума балів
Лр.1	Лр.2	Лр.3	Лр.4			
10	10	10	10	40	60	100
6	6	6	6	24		

Примітка: Пр1, Пр2 і т.д практичні роботи;
Сз1, Сз2 і т.д семінарські заняття;
Лр1, Лр2 і т.д лабораторні роботи.

Схема оцінювання з урахуванням вимог Положення про організацію освітнього процесу. Результати підсумкового контролю оцінюються за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

- ТЕМА 1.** Мінімізація складності.
- ТЕМА 2.** Очікування змін.
- ТЕМА 3.** Конструювання з можливістю перевірки.
- ТЕМА 4.** Стандарти в конструюванні.
- ТЕМА 5.** Моделі конструювання.
- ТЕМА 6.** Планування конструювання.
- ТЕМА 7.** Зміни в конструюванні.
- ТЕМА 8.** Екстремальне програмування.
- ТЕМА 9.** Компонентне програмування.

ТЕМА 10. Методика SCRUM.

ТЕМА 11. Методики планування комплексу робіт з конструювання програмного забезпечення.

ТЕМА 12. Мережеве планування розробки проекту

6.2. Теми Лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Д.ф.н.
1	Лабораторна робота № 1 Розробка програми з використанням методики екстремального програмування.	8
2	Лабораторна робота №2. Розробка програми з використанням методики компонентного програмування.	8
3	Лабораторна робота №3. Розробка проекту програми за методикою SCRUM.	8
4	Лабораторна робота №4. Планування організації робіт над проектом програм.	8
...	Усього годин	32

6.3 Теми практичних занять

(Не передбачено навчальним планом)

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Д.ф.н.
1	Тема 1. Мінімізація складності.	7
2	Тема 2. Очікування змін.	7
3	Тема 3. Конструювання з можливістю перевірки.	7
4	Тема 4. Стандарти в конструюванні.	7
5	Тема 5. Моделі конструювання.	7
6	Тема 6. Планування конструювання.	7
7	Тема 7. Зміни в конструюванні.	7
8	Тема 8. Екстремальне програмування.	7
9	Тема 9. Компонентне програмування	7
10	Тема 10. Методика SCRUM	7
	Тема 11. Методики планування комплексу робіт з конструювання програмного забезпечення	8

	Тема 12. Мережеве планування розробки проекту.	8
...	Усього годин	86

6.5. Індивідуальні та/або групові завдання (Не передбачено навчальним планом)

7. Література

7.1. Основна

1. Л. П. Бабенко, К. М. Лавріщева. Основи програмної інженерії : навч. посіб. – К. : Знання, – 270 с.
2. Гнатовська Г.А. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія створення програмних продуктів» Одеса, 2015 – 97 с.
3. Авраменко В.С. Технологія програмування та створення програмних продуктів. Електронний конспект лекцій. ЧНУ. 2017. – 192 с.

7.2 Допоміжна

- 1 Авраменко В.С. Методичні вказівки та завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технологія програмування та створення програмних продуктів». Черкаси, ЧНУ, 2016. – 170 с.
- 2 Табунщик Г. В. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. – 250 с.
- 3 Вахнюк, С.В. Технологія створення програмних та інтелектуальних систем. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. – 254 с.
- 4 Коцовський В.М. Технологія програмування та створення програмних продуктів: Методичний посібник для студентів спеціальності "Інженерія програмного забезпечення", "Комп'ютерні науки та інформаційні технології". —Ужгород: Видавництво УжНУ "Говерла", 2016. —83с

7.3 Методична

1. Методичні вказівки і завдання до виконання курсового проекту з дисципліни "Конструювання програмного забезпечення" : для студентів за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення/ [укл.: Н.С.Костюкова].– Покровськ : ДонНТУ, 2019 .– 22 с. <http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/34556>
2. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту з дисципліни «Технології створення програмних продуктів» для студентів ОС «бакалавр» денної та заочної форм навчання галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальності 122 Комп'ютерні науки / укл. В.І. Костін. – Луцьк : ДонНТУ, 2022. – 39 с.
<http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/34377>
3. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт з курсу "Конструювання програмного забезпечення" (для студентів, що навчаються за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення). Укл. Н.С.Костюкова. – Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2019 – 14 с. <http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/34555>

8. Інформаційні ресурси

1. ISO 9000-1. Стандарти з керування якістю та забезпечення якості. Ч. 1. Настанови щодо вибору та застосування: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO>
2. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення
http://swebok.sorlik.ru/software_lifecycle_models.html
3. Розробка програмного забезпечення
https://uk.wikipedia.org/wiki/Розробка_програмного_забезпечення